

Physique et chimie de la Terre profonde



Niveau d'étude
Master 1



ECTS
3 crédits



Volume horaire
18h



Période de
l'année
Semestre 2

Présentation

DESCRIPTION

Bien que s'étendant à des milliers de kilomètres sous nos pieds, le manteau et le noyau terrestres contrôlent notre environnement à la surface du globe. Le mouvement des continents, les variations du champ magnétique, les éruptions volcaniques ou les fosses océaniques sont des conséquences de la dynamique de la Terre interne. Pour comprendre cette dynamique, nous avons besoin à la fois de la géochimie et de la géophysique. La géochimie contraint la composition et l'âge de formation du manteau et du noyau, alors que la sismologie et la géodynamique permettent de comprendre la structure et les mouvements de matière dans le manteau et le noyau. Dans ce cours, nous aborderons la Terre interne du point de vue de ces différentes disciplines.

Programme:

- (1) Processus de diffusion (Maylis Landeau).
- (2) Géochimie et composition globale de la Terre (Julien Siebert).
- (3) Formation de la Terre interne (Maylis Landeau, Julien Siebert).
- (4) Structure de la Terre interne et propriétés des matériaux (James Badro).

OBJECTIFS

Objectifs du cours :

- Comprendre l'importance de la physique et la chimie pour comprendre la Terre interne.
- Connaître la composition globale et la structure de la Terre interne, et être capable d'expliquer comment nous les déduisons des observations sismiques et géochimiques.
- Être capable d'utiliser les principes de la mécanique pour comprendre la dynamique de la Terre interne.
- Être capable d'énoncer les processus de la formation et de la différenciation de la Terre interne et savoir comment on connaît la durée de ces processus.

HEURES D'ENSEIGNEMENT

Physique et chimie de la Terre profonde

Cours Magistral

18h

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Mécanique et lois de Newton, principes de la radioactivité, bases en sismologie, résolution d'équations différentielles, Géochimie élémentaire, minéralogie.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation